Die Fühlerkäfer Kameruns (Coleoptera, Carabidae, Paussinae)

von

PETER NAGEL

Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Biogeographie, Saarbrücken

Inhalt

Fühlerkäfer des Adamaoua-Hochlands

In Adamaoua werden seit Januar 1979 unter Leitung von Prof. Dr. Paul Müller, Lehrstuhl für Biogeographie der Universität des Saarlandes, im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn, ökologische Untersuchungen zur Kontrolle des Einflusses von Insektizidapplikationen gegen die Tsetsefliege durchgeführt. Im Rahmen dieses Ökologie-Projektes erfolgten unter anderem auch umfangreiche Arthropoden-Erfassungen. Die hieraus resultierende Fühlerkäferausbeute soll im folgenden vorgestellt werden.

Soweit bei der anschließenden Aufzählung nicht anders vermerkt, stammen sämtliche Tiere von Lichtfängen mit einer 250 W-Quecksilberdampf-Lampe, ca. 20 km südlich von Minim, in 1 200 m Höhe (6.49 N, 12.52 E), leg. Flacke & Nagel (19.–25. III. 1979: leg. Flacke, Müller & Nagel). Der Standort liegt an einem flachen Südosthang in einem Baumsavannengebiet, das von relativ schmalen, scharf von den offenen, regelmäßig gebrannten Savannenbereichen abgesetzten Galeriewäldern durchzogen ist. Eine ausführliche Standortbeschreibung findet sich in Müller, Nagel & Flacke (1980 a), Kurzfassungen mit Vegetationsprofil in Müller, Nagel & Flacke (1980 b, 1981).

Im folgenden sind in systematischer Reihenfolge die Arten kommentiert aufgelistet (sofern nicht anders vermerkt, befindet sich sämtliches Material in meiner Sammlung).

Cerapterini

1. *Carabidomemnus mollicellus* **Dhn.** — 1 ex.: 20 km S Minim, 20. XI. 1979.

2. ***Cerapterus denoiti* Wasm. (forma typica).** — 1 ♀: Ngaoundere, X. 1980, leg. Dr. W. Th. Fehringer. Das Tier flog abends an die beleuchtete Hauswand.

3. ***Cerapterus horni* Rchsp.** — 13 ♂: 20 km S Minim, 24. + 25. III. 1979; 2 ♂: dto., in automatischer Leuchtfalle mit 75 W-Mischlichtlampe, 31. III. 1979.

Über die Zuordnung dieser Tiere zu *C. horni* oder *C. lafertei* war ich mir lange Zeit im unklaren. Nach Luna de Carvalho's (1961) Angaben zeichnet sich *horni* gegenüber *lafertei* durch die geringere Körpergröße (9,5–10,5 mm bei *horni* zu 10,5–12 mm bei *lafertei),* kleineres Längen-Breiten-Verhältnis der Fühlerkeule (2,3 bei *horni* zu 2,4 bei *lafertei)* und größeres Breiten-Längen-Verhältnis des Pronotums (2,0–2,2 bei *horni* zu 1,8–2,0 bei *lafertei)* aus. Kolbe (1928) betonte bereits die relativ kürzeren und breiteren Fühler von *horni,* im Gegensatz zu dem ihm in einem Typenexemplar vorliegenden *lafertei* sowie seinem *leoninus. C. leoninus* wiederum hat relativ kürzere und breitere Fühler als *lafertei,* ein schmäleres Pronotum als dieser sowie einen etwas längeren inneren Ramus der elytralen Hakenfigur als *lafertei* (Kolbe 1928). Die von uns in Adamaoua gefangengen Tiere weisen folgende Werte auf: Fühlerkeule: Länge/Breite = 2,1–2,4; mittleres Fühlerglied: Breite/Länge = 5,4; Pronotum: Breite/Länge = 1,6–1,7; Gesamtlänge: 9,5–10,5 mm.

Aus Kaduna, Nigeria, liegt mir aus der Zoologischen Staatssammlung München ein ♂ vor, das sich äußerlich morphologisch durch eine von der Humeralgegend bis zum Scutellum reichende lockere Behaarung von den Adamaoua-Tieren unterscheidet, da bei diesen die Elytrenseiten nur bis einschließlich des Schulterbereichs behaart sind. Weiterhin ist der innere Ast der hellen Elytrenzeichnung bei diesem nigerianischen Exemplar etwas stärker keulenförmig verdickt. Die einzelnen Fühlerglieder sind deutlich schmaler und länger als bei den Adamaoua-Exemplaren. Im einzelnen zeigt es folgende Werte: Fühlerkeule: Länge/Breite = 2,53; Mittleres Fühlerglied: Breite/Länge = 4,6; Pronotum: Breite/Länge = 1,75; Gesamtlänge: 10 mm. Dieses Exemplar aus Nigeria interpretiere ich als *C. lafertei,* da es für *leoninus* zu klein ist und ein zu breites Pronotum aufweist. Trotz Luna de Carvalho's (1961) Angabe über das breitere Pronotum von *horni* gegenüber *lafertei* beziehe ich die Adamaoua-Exemplare auf erstere Art, da bereits Kolbe (1928) auf *horni*-Exemplare mit schmäleren Halsschilden hinwies und die Fühlerkeulenform wohl ausschlaggebend ist.

Heteropaussini

4. ***Heteropaussus basilewskyi* Luna de Carv.** — 4 ♂: 20 km S Minim, 30. III. + 2. IV. 1979; 3 ♂: dto., 31. III. + 3. IV. 1979, in automatischer Leuchtfalle mit 75 W-Mischlichtlampe. Dies ist der erste Fund dieser Art nach der Erstbeschreibung durch Luna de Carvalho (1951), dem ein Exemplar ohne Fundortbezeichnung vorlag. Anläßlich eines Besuches bei Herrn Ed. Luna de Carvalho konnten die Adamaoua-Tiere mit dem in seiner Sammlung befindlichen Holotypus verglichen werden, was die Identität mit *basilewskyi* bestätigte.

5. ***Heteropaussus bruecklei* sp. n.** (Abb. 1)

Holotypus: ♂; Adamaoua, ca. 20 km S von Minim, 1 200 m (6.49 N, 12.52 E), 7. III. 1979, leg. Flacke & Nagel.

Diese Art ist Herrn Dr. med. vet. Fritz Brückle, GTZ, Eschborn, gewidmet, ohne dessen Engagement für die „Einrichtung einer ökologischen Kontrolleinheit" im Rahmen von Tsetsefliegen-Bekämpfungsprojekten unser Einsatz in Adamaoua nicht zustande gekommen wäre und der darüber hinaus unsere Arbeit jederzeit mit Interesse verfolgte und unterstützte.

Das einzige bekannte Exemplar, der Holotypus, ist rotbraun, die Elytren sind gelbbraun mit schwarzer, hufeisenförmiger Zeichnung. Fühlerkeule

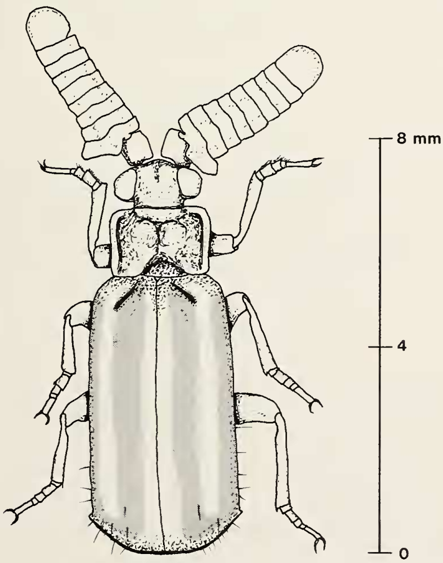


Abb. 1: *Heteropaussus bruecklei* sp.n., Holotypus.

fast parallel, ganz schwach zum Apex konvergierend, knapp 3,5mal so lang wie breit, mittlere Fühlerglieder mehr als 3mal so breit wie lang; Fühlerkeule glänzend, besonders zu den Rändern fein und relativ dicht granuliert (♂ !); im Gegensatz zu *basilewskyi* sind an den Rändern keine abstehenden Härchen zu erkennen. Kopf oben matt durch dichte, fein rugose Punktur auf chagriniertem Untergrund. Pronotum rechteckig, quer, ohne vorragende Ecken; im Gegensatz zu *basilewskyi* bei gleichem Grundmuster wesentlich stärker skulptiert: die beiden medianen Beulen sind viel höher, durch eine tiefe Mittelfurche stärker voneinander getrennt, und die marginalen Längsfurchen sind viel tiefer und schärfer von der Seitenrandung abgesetzt; das subbasale Trichombüschel ist schwächer ausgeprägt als bei *basilewskyi*, aber von oben erkennbar; gesamtes Pronotum ohne längere Haare, mattglänzend, auf schwach chagriniertem Untergrund nur staubartig fein behaart, nur im Bereich der Hinterecken matt und fein rugos punktiert. Elytren auf glänzendem Untergrund dicht, scharf eingestochen punktiert, diese Einzelpunkte relativ groß; ohne Spur von Rippen; dünne, längere abstehende Härchen befinden sich im hinteren Drittel des Flügeldeckenseitenrandes (je 3–4, „series umbilicata") sowie am Apex im hinteren Fünftel der Elytren (je ca. 10). Pygidium mattglänzend, sehr dicht und fein rugos punktiert, mit zerstreuten, fast anliegenden kurzen Härchen. Beine schlank, von normaler *Heteropaussus*-Form, aber Mitteltarsen zwar ebenfalls wie bei *basilewskyi* mit (wenn auch kleinerer) schwammiger Sohle, aber fast nicht erweitert! Gesamtlänge (Clypeus bis Apex der Elytren): 7,7 mm.

Seine Kleinheit und gedrungene Gestalt zeichnet diese neue Art gegenüber den verwandten Arten ohne deutliche Elytrenrippen aus.

Ceratoderini

6. ***Paussomorphus pauliani* Rchsp.** — 1 ex: 20 km S Minim, 4. IV. 1979. Im Gegensatz zu den meisten übrigen Fühlerkäfern unserer Aufsammlungen wurde dieses Tier nicht am Licht, sondern tagsüber im Savannenbereich auf dem Boden laufend gefunden.

Paussini

7. ***Paussus benoiti* Janss.** — 1 ♂, 2 ex. sex. indet.: 20 km S Minim, 8. III. 1981. Alle drei Exemplare wurden in unmittelbarer Nähe des Camps unter einem Stein (∅ ca 50 cm) zusammen mit kleinen schwarzen Ameisen um 10 Uhr vormittags gefunden. Puppen und Larven waren nicht zu entdecken. Da der Fundplatz in unmittelbarer Nähe des Leuchttuchs liegt (ca 40 m entfernt), diese Art jedoch trotz täglichen Lichtfangs niemals am Tuch gesammelt werden konnte, scheint diese Art zumindest während der Trockenzeit und

der unmittelbar anschließenden humideren Wochen nicht ans Licht zu fliegen!

8. ***Paussus bituberculatus* Kolbe.** — 1♀: 20 km S Minim, 15. III.–6. IV. 1979, in Bodenfalle im Savannenbereich am Galeriewaldrand.

Seit der Erstbeschreibung durch Kolbe (1896) kenne ich keine weitere Meldung dieser Art, was wohl mit der ungenügenden Beschreibung und auch der Seltenheit dieser Gruppe von winzigen Fühlerkäfern zusammenhängt. Alle von Kolbe (1896) erwähnten Charakteristika stimmen auf das vorliegende Tier. Von den ähnlichen Arten könnte es sich nur noch um *P. bicornis* Wasm. handeln. Dank der Hilfsbereitschaft von Herrn Dr. P. Basilewsky, Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, liegt mir ein zweites Weibchen dieser Artengruppe aus der Elfenbeinküste vor, das mit der Beschreibung von *bicornis* völlig übereinstimmt, aber eine deutlich andere Art als das Adamaoua-Tier darstellt. Da es sich bei *bicornis* und *bituberculatus* um sehr ähnliche Arten handelt, die bisher kaum bekannt waren, gebe ich im folgenden einen Vergleich der trennenden Merkmale anhand der beiden Weibchen (Abb. 2):

Paussus bicornis Wasm. ♀; Toumodi, Côte d'Ivoire	*Paussus bituberculatus* Kolbe ♀; 20 km S Minim, Kamerun
Fühlerkeule stark abgeplattet	oberer Rand der posterioren Aushöhlung deutlich aufgewölbt
Oberseite der posterioren Ausrandung der Fühlerkeule nach hinten gerückt, wodurch der freiliegende Unterrand nur relativ schmal wird	Oberrand der posterioren Aushöhlung stärker nach vorn versetzt, wodurch der freiliegende Unterrand relativ breit wird
Prothorax gestreckt	Prothorax relativ kürzer und breiter
Elytren nur mit winzigen, anliegenden zerstreuten Härchen	Elytren deutlicher behaart durch etwas längere, schräg abstehende, zerstreute Härchen

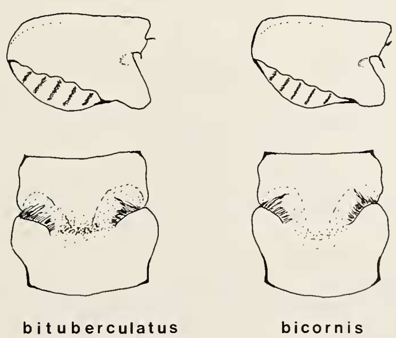


Abb. 2: Linke Fühlerkeule und Prothorax von *Paussus bituberculatus*, ♀, S Minim, Kamerun, und *Paussus bicornis*, ♀ Toumodi, Côte d'Ivoire.

Das von Reichensperger (1932) aus Blukwa (Zaire) als *bicornis* gemeldete und abgebildete Tier paßt von der Länge des Prothorax durchaus auf diese Art. Allerdings stimmt der stark zurückversetzte Oberrand der Fühlerkeulenaushöhlung nicht damit überein. Da es sich jedoch um ein Männchen handelt (vgl. Reichensperger 1932, S. 259 unten u. Abb. 2, S. 259), ist mit diesem Unterschied wohl der Sexualdimorphismus charakterisiert.

9. ***Paussus humboldti* ssp. *pilosus* Rchsp.** — 13 ♂ : 20 km S Minim, 24. III.–4. IV. 1979.

10. ***Paussus dissimulator* Rchsp.** — 131 ♂, 15 ♀: 20 km S Minim, 15. II.–6. IV. 1979; 5 ♂ : dto., 18.–22. XI. 1979; 1 ♂ : dto., 10. II. 1980; 1 ♂ : Ngaoundere, 30. IV. 1981, leg. Dr. W. Th. Fehringer.

Bisher waren von dieser Art nur sechs Individuen bekannt (Nagel 1977). Der mengenmäßig große Fang in Adamaoua zeigt, daß *dissimulator* anscheinend keineswegs durchgängig selten ist, sondern daß es sich lediglich um eine nur lokal häufige Art handelt. Zum ersten Mal wurden nun auch Weibchen bekannt, die sich von den Weibchen des *sphaerocerus* nur durch die spezifischen, in der Revision (Nagel 1977) angegebenen Merkmale unterscheiden. Sämtliche nun vorliegenden *dissimulator*-Exemplare besitzen einen mittleren bis langen Hinterrandkiel der Fühlerkeule, so daß es sich hierbei wohl um ein konstantes Merkmal handelt. Im Gegensatz hierzu gibt es bei *sphaerocerus* sämtliche Übergänge zwischen langem Hinterrandkiel und vollständigem Fehlen desselben. Die früher publizierte Fundortkarte (Nagel 1977) ließ noch vermuten, daß *sphaerocerus* und *dissimulator* allopatrisch verbreitet sind. Durch den Fund in Adamaoua, mitten im Areal von *sphaerocerus*, ist der Artstatus beider Spezies nun zumindest als der wahrscheinlichste anzusehen.

11. ***Paussus cilipes* ssp. *hirsutus* Raffr.** — 64 ♂ : 20 km S Minim, 22. II.–6. IV. 1979; 1 ♂ : dto., 24. XI. 1979; 2 ♂ : dto., 16. + 28. II. 1980; 4 ♂ : dto., 24. II.–9. III. 1981. Die meisten Exemplare weisen die typische Elytrenbehaarung von *hirsutus* auf, während nur einzelne Tiere schwächer mit den dicken, charakteristischen Borsten auf den Elytren besetzt sind. Wie auch bei den *hirsutus*-Exemplaren aus Zaire (Nagel 1977) ist die Fühlerkeule gegenüber den ostafrikanischen Tieren relativ länger und flacher. Bezüglich des Status von *hirsutus* siehe Fußnote 4, S. 397.

12. ***Paussus bayoni* Gestro.** — 12 ♂, 3 ♀: 20 km S Minim, 8. III.–2. IV. 1979. Dieser Fund aus Adamaoua vermittelt topographisch zwischen den bisher durch eine Verbreitungslücke getrennten Vorkommen aus Westafrika und Uganda. Das Stirnhorn ist bei allen Tieren nur durch eine sehr schwache Erhebung angedeutet. Die Fühler sind zum Apex deutlich gekeult, allerdings

ohne den gewellten Seitenrand zu zeigen, der bei Tieren aus Uganda festzustellen ist (Nagel 1977). Morphologisch ähneln also die Fühlerkeulen mehr denjenigen der Tiere aus Ostafrika als denen aus Westafrika. Dennoch erscheint auch nach diesen Funden eine Trennung in zwei Unterarten nicht gerechtfertigt.

13. ***Paussus arabicus*** **Raffr.** — 73♂, 19♀: 20 km S Minim, 31. I.–5. IV. 1979; 1♂, 2♀: dto., 18.–26. II. 1980; 9♂, 2♀: dto., 25. II.–19. III. 1981.

Bestimmungstabellen Kameruner Fühlerkäfer

I. Bestimmungstabelle der in Kamerun vertretenen Gattungen der Fühlerkäfer

1. Flagellum mit 9 Gliedern[1]) .... 2.
— Flagellum eingliedrig[1]) .... 4.
2. Flagellum parallel oder zur Basis verschmälert; Pronotum einfach, ohne starke Erhebungen oder Vertiefungen; Prothorax und Elytren ohne Trichombüschel .... 3.
— Basales Flagellumglied immer deutlich breiter als die folgenden (Abb. 3); Pronotum stark skulptiert (Abb. 4); Prothorax mit Basal- und Elytren mit Humeraltrichom: *Heteropaussus*
3. Flagellum lang und schmal; Tarsen kaum kürzer als die Tibien; Nahtstreifen nur bis zur Elytrenmitte reichend: *Carabidomemnus*
— Flagellum breit, stark abgeflacht; Tarsen kaum länger als die stark erweiterten Tibien breit; Nahtstreifen fast den Elytrenhinterrand erreichend: *Cerapterus*
4. Antennen sehr kurz, fast vollständig auf der Kopfunterseite einlegbar; Kopf ohne Halsabschnürung: (noch nicht aus Kamerun bekannt: *Hylotorus*)
— Antennen frei abstehend; Kopf hinter den Augen mehr oder weniger deutlich verengt .... 5.
5. Ventrales Stridulationsorgan fehlend: *Paussomorphus* (in Kamerun nur eine Art: *P. pauliani*)
— Ventrales Stridulationsorgan (Metafemur/2. Sternit) vorhanden: *Paussus*

II. Bestimmungstabelle der Kameruner Arten der Gattung *Carabidomemnus*

1. 1. Glied der Fühlerkeule von gleicher Größe wie die folgenden (Subgenus *Carabidomemnus*); 7–8,5 mm: *mollicellus*

[1]) Der bei allen Paussinae nur ringförmig erhaltene Pedicellus ist hierbei nicht mitgezählt (vgl. Abb. 5–7 bei Nagel 1980).

— 1. Glied der Fühlerkeule kürzer als die folgenden .... 2.

2. Basales Glied der Antennenkeule fast dreieckig, etwas kürzer und viel schmaler als die folgenden (Subgenus *Carabidodoxus*) .... 3.

— Basales Glied der Antennenkeule von gleicher Breite, aber nur halb so lang wie die folgenden (Subgenus *Carabidomimus*); 7,5–9,5 mm: (bisher noch nicht in Kamerun nachgewiesen: *reichenspergeri*)

3. Pronotum quer; 1. Keulenglied von zwei Drittel der Breite und einem Drittel der Länge des folgenden; 4,5 mm: *vaticinus*

— Pronotum quadratisch oder länger als breit .... 4.

4. 7 mm; Pronotum fast so lang wie breit; Elytren mit größeren Punkten zerstreut besetzt: *besucheti*

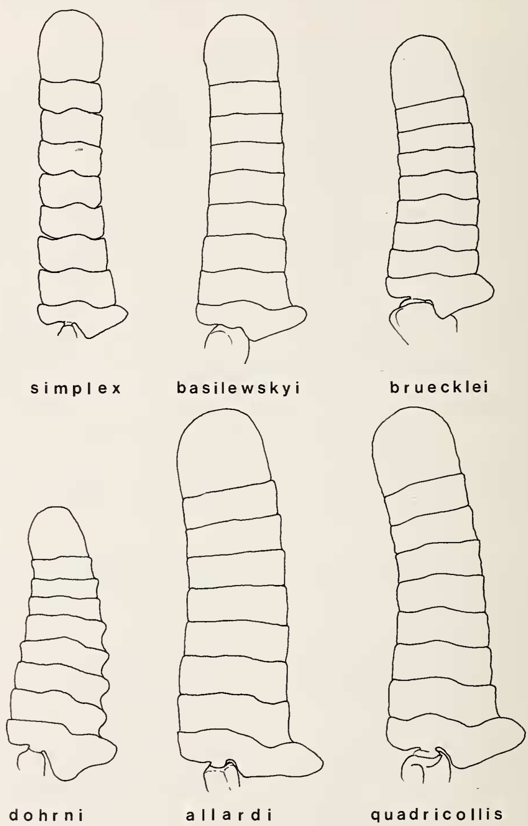


Abb. 3: Rechte Fühlerkeule der ♂ der in Kamerun nachgewiesenen und zu erwartenden *Heteropaussus*-Arten: *H. simplex* (nach Luna de Carvalho 1965 a); *H. basilewskyi*, S Minim, Kamerun (Orig.); *H. bruecklei* sp.n., Holotypus; *H. dohrni*, Makokou, Gabon (Orig.); *H. allardi*, Badi, Senegal (Orig.); *H. quadricollis*, Bacita, Nigeria (Orig.) (♀).

— 4,5–5 mm; Elytren mit äußerst feinen, zerstreuten Punkten (*jeanfoxae*) oder unpunktiert (*fulvescens*) .... 5.
5. Pronotum länger als breit; Scapus mit einzelnem großem Sinneshaar; 1. Keulenglied nur etwa ein Drittel schmaler als das folgende: *jeanfoxae*
— Pronotum so lang wie vorne breit; Scapus ohne großes Sensillum; 1. Keulenglied halb so lang und halb so breit wie das folgende: *fulvescens*

III. Bestimmungstabelle der Kameruner Arten der Gattung *Cerapterus* (♂)

(bisher noch nicht in Kamerun nachgewiesene Arten sind eingeklammert)

1. Elytren einfarbig; Fühlerkeule weniger als doppelt so lang wie breit; 7 mm: (*pygmaeus*)
— Rötliche hakenförmige Elytrenzeichnung vorhanden .... 2.
2. Fühlerkeule etwa doppelt so lang wie breit .... 3.
— Fühlerkeule etwa 2,5 mal so lang wie breit .... 5.
3. Elytren glatt (die sehr feinen Einzelpunkte sind nur bei sehr starker Vergrößerung erkennbar); 11 mm: (*pseudoblitus*)
— Elytren fein, aber deutlich punktiert .... 4.
4. Fühlerkeulen-Länge zu Breite; 1,8–2,1; Pronotum stark quer, mit dem übrigen Körper gleichfarbig; 9–13 (∅: 12) mm: *denoiti*
— Fühlerkeulen-Länge zu Breite: 2,1–2,4; Pronotum weniger quer, durch rote Färbung deutlich vom schwarzbraunen übrigen Körper abgesetzt; 9,5–10,5 mm (vgl. auch Punkt 5): *horni*
5. Größer: 10–12 mm; mittlere Fühlerglieder etwa 4,5–5mal so breit wie lang .... 6.
— Kleiner: 9,5–10,5 mm; mittlere Fühlerglieder etwa 5,5mal so breit wie lang (vgl. auch Punkt 4): *horni*
6. Mittlere Antennenglieder etwa 4,5mal so breit wie lang; Antennenkeule etwa 2,5mal so lang wie breit; Pronotum fast doppelt so breit wie lang: *lafertei*
— Antennen etwas kürzer und breiter als bei *lafertei*; Pronotum nur eineinhalb mal so breit wie lang: (*leoninus*)

IV. Bestimmungstabelle der Kameruner *Heteropaussus*-Arten (♂)

(bisher noch nicht in Kamerun nachgewiesene Arten sind eingeklammert) (Abb. 3, 4)

1. Pronotum schwach herzförmig, mit deutlich konkaven Seiten; Hinterrand des 4.–7. Antennenglieds deutlich konkav; Elytren mit je zwei deutlich markierten Längsrippen; 7,5–8 mm: *dohrni*

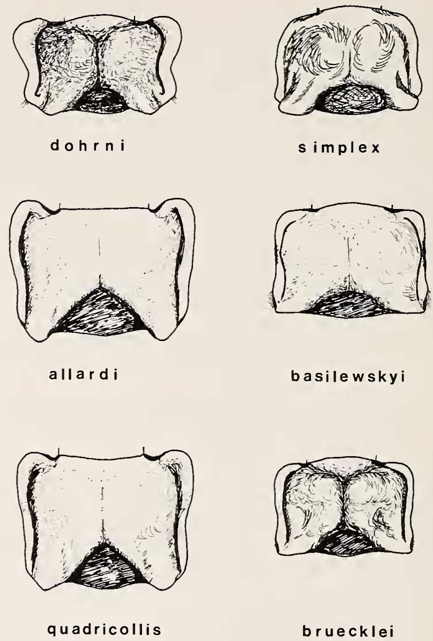


Abb. 4: Pronotum der *Heteropaussus*-Arten; *H. simplex* nach Luna de Carvalho (1965a), die übrigen Zeichnungen sind Originale, vgl. Legende zu Abb. 3.

— Pronotum nicht herzförmig, an den Seiten höchstens schwach konkav; Hinterrand der Fühlerglieder gerade .... 2.

2. Pronotum nur mit flacher Mittellängsfurche, Vorderecken den Vorderrand und Hinterecken den Hinterrand überragend; Elytren zumindest mit je einer flachen Längsrippe .... 3.

— Pronotum mit tiefer Mittelfurche, einfach rechteckig, ohne vorstehende Ecken; Elytren höchstens mit Spuren von Längsrippen .... 4.

3. Neben der im rötlichen Mittelteil des schwarzen Hufeisens befindlichen deutlichen Längsrippe liegen links und rechts davon im Bereich der schwarzen Elytrenzeichnung noch bis zu je drei schwächere, aber deutlich markierte Rippen (zusammen also auf einer Flügeldecke sieben Längsrippen); Elytrenstruktur matt durch relativ dichte, scharf eingestochene Punktur auf stark chagriniertem Untergrund; 10,5–11 mm: (*quadricollis*)

— Neben der sehr flachen zentralen Längsrippe sind höchstens noch Spuren von weiteren Längserhabenheiten zu erkennen; Elytren mattglänzend durch feinere Punktierung auf schwächer chagriniertem Untergrund; 9,5–11 mm: (*allardi*)

4. Fühlerkeule fünfmal so lang wie breit; Vorderecken des Pronotums völlig verrundet; 8,7–9,6 mm: (*simplex*)
— Fühlerkeule höchstens viermal so lang wie breit; Vorderecken des Pronotums deutlich markiert .... 5.
5. Fühlerkeule viermal so lang wie breit; mittlere Fühlerglieder 2,5 mal so breit wie lang; seitliche Randung des Pronotums in der Mitte stark verschmälert; Elytren matt, auf schwach chagriniertem Untergrund mit sehr feiner, sehr zerstreuter Punktierung; 8,5–9,5 mm: *basilewskyi*
— Fühlerkeule knapp 3,5mal so lang wie breit; mittlere Fühlerglieder mehr als dreimal so breit wie lang; seitliche Randung des Pronotums gleichmäßig; Elytren auf glänzendem Untergrund dicht, scharf eingestochen punktiert (diese Punkte bereits bei 10facher Vergrößerung deutlich erkennbar); 7,7 mm: *bruecklei* sp.n.

V. Bezüglich einer Bestimmungstabelle der Großgattung *Paussus* sei auf die Bearbeitung der abessinischen und angolesischen Fühlerkäfer durch Luna de Carvalho (1974, 1975) verwiesen. Die Taxonomie vieler Arten kann nur durch umfangreiche Revisionen der einzelnen Artengruppen unter Hinzuziehung der Holotypen geklärt werden. In jüngerer Zeit wurde die umfangreiche *Paussus-armatus*-Gruppe bearbeitet (Nagel 1977). Die Revision der ebenfalls großen *Paussus-laevifrons*-Gruppe steht kurz vor dem Abschluß (Nagel in Vorber.).

Alphabetischer Katalog der Kameruner Fühlerkäfer

Arten, die hier zum ersten Mal für Kamerun nachgewiesen werden, sind mit * gekennzeichnet. Arten, die aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung in Kamerun zu erwarten sind, jedoch bisher noch nicht nachgewiesen werden konnten, sind eingerückt und in Klammern gesetzt. Die Kameruner Fundorte sind gesondert aufgeführt.

1. *Carabidomemnus (Carabidodoxus) besucheti* Luna de Carvalho, 1977, Rev. suisse Zool. 84(1): 81–83, f. 1–3; loc. typ.: Kamerun, Doumé. — Verbreitung: Kamerun, Doumé, III. 1960 (Luna de Carvalho 1977).
2. *Carabidomemnus (Carabidomemnus) mollicellus* Dohrn, 1880, Stett. entom. Zg. 41: 151–152; loc. typ.: Nigeria, Lagos. — Verbreitung: Senegal bis Tschad, ?Ahaggar[2]), Zaire. Kamerun: Tina, VI. 1911, L. Colin (Kolbe 1927); Joko (Kolbe 1927); Adamaoua, 20 km S Minim, 20. XI. 1979, Flacke & Nagel.

[2]) Der von Peyerimhoff (1943) aus dem algerischen Hoggargebirge gemeldete „*Arthropterus pallidus* Raffr." ist vermutlich *C. mollicellus*!

3. *Carabidomemnus (Carabidodoxus) fulvescens* Kolbe, 1927, Entom. Blätter 23(4): 183; loc. typ.: Kamerun, Johann-Albrechts-Höhe. — Verbreitung: Kamerun, Johann-Albrechts-Höhe, 1. II. 1895, L. Conradt (Kolbe 1927).

4. *Carabidomemnus (Carabidodoxus) jeanfoxae* Luna de Carvalho, 1966, Ann. Carnegie Mus. 38: 130–132, f. 2–5; loc. typ.: Kamerun, Lolodorf. — Verbreitung: Kamerun, Lolodorf, V. 1923, A. I. Good (Luna de Carvalho 1966).

   (1) *Carabidomemnus (Carabidomimus) reichenspergeri* Basilewsky, 1950, Rev. Zool. Bot. afr. 43(3): 197–200; loc. typ.: Zaire, Elisabethville. — Verbreitung: Guinea, Zaire.

5. *Carabidomemnus (Carabidodoxus) vaticinus* Kolbe, 1927, Entom. Blätter 23(4): 182–183; loc. typ.: Kamerun, Johann-Albrechts-Höhe. — Verbreitung: Kamerun, Johann-Albrechts-Höhe, 25. III. 1895, L. Conradt (Kolbe 1927).

6. *Cerapterus (Cerapterus) denoiti* Wasmann, 1899, Not. Leyd. Mus. 21(5): 36; loc. typ.: Uganda. — Verbreitung: Guinea bis Sudan (Ob. Nil), Kamerun bis Angola, Zaire bis Tansania. Kamerun: Adamaoua, Ngaoundere, X. 1980, W. Th. Fehringer (coll.mea); Lolodorf (Luna de Carvalho 1966); Efulen (Luna de Carvalho 1966); Foulassi, Sangmélima, 5. II. 1955, J.-L. Perret (Luna de Carvalho 1977); Doumé, II. 1959 (Luna de Carvalho 1977); Ebolowa, 7. V. 1912, von Rothkirch (Kolbe 1928); Ngoko-Station, 16. + 25. IV. 1902, Hösemann (Kolbe 1928); Namiong bei Lolodorf am Lokundje-Fluß, O.Ulbrich (Kolbe 1928); Süd-Kamerun, Bezirk Lomié, Thesing (Kolbe 1928); „Süd-Kamerun" (Kolbe 1926, 1928); „Kamerun" (Reichensperger 1938). (Der von Kolbe 1928 gemeldete Fundort „Nola, SO-Kamerun" liegt heute im Gebiet der Zentralafrikanischen Republik.)

*7. *Cerapterus (Euthysoma) horni* Reichensperger, 1925, Entom. Mitt. 14 (5/6): 344, t.2; loc. typ.: Togo. — Verbreitung: Sierra Leone bis Zentralafrikanische Republik. Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 24., 25. + 31. III. 1979, Flacke, Müller & Nagel. (Der von Kolbe 1928 gemeldete Fundort „Pamaquelle, N-Kamerun" liegt heute im Gebiet der Zentralafrikanischen Republik.)

8. *Cerapterus (Euthysoma) lafertei* Westwood, 1850, Proc. Linn. Soc. London 2: 55; loc. typ.: Guinea (Bissau), Rio Grande. — Verbreitung: Guinea bis Angola. Kamerun: Ngaoundere (Luna de Carvalho 1961); Yaounde, 27. VI.–10. VIII. 1936, J.McGough (Luna de Carvalho 1967).

   (2) *Cerapterus (Euthysoma) leoninus* Kolbe, 1926, Entom. Blätter 22(3): 131; loc. typ: Sierra Leone. — Verbreitung: Guinea bis Nigeria.

(3) *Cerapterus (Cerapterus) pygmaeus* Luna de Carvalho, 1960, Rev. franc. Entom. 27(2): 151–152, f. 7; loc. typ.: Congo (Brazzaville). — Verbreitung: Congo (Brazzaville).

(4) *Cerapterus (Cerapterus) pseudoblitus* Luna de Carvalho, 1961, Rev. Zool. Bot. afr. 64(3/4): 221, 242, f. 26–28; loc. typ.: Zaire, Flandria. — Verbeitung: Senegal bis Côte d'Ivoire, Zaire.

(5) *Heteropaussus allardi* Raffray, 1885, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., 2ᵉsér., 8: t.19, f.1; loc. typ.: Senegal. — Verbreitung: Senegal bis Nigeria.

*9. *Heteropaussus basilewskyi* Luna de Carvalho, 1951, Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 207: 50–51, f.1; loc. typ.: patria ignota. — Verbreitung: Kamerun, Adamaoua, 20 km S Minim, 30.–31. III. + 2.–3. IV. 1979, Flacke & Nagel.

*10. *Heteropaussus bruecklei* sp.n. (s. S. 385). — Verbreitung: Kamerun, Adamaoua, 20 km S Minim, 7. III. 1979, Flacke & Nagel.

11. *Heteropaussus dohrni* Ritsema, 1875, Tijdschr. Entom. 19: 58–60, f.a,b; loc. typ.: Congo. — Verbreitung: Kamerun bis Angola. Kamerun: Kamerunberg, Soppo, 730–800 m, 1912, von Rothkirch (Larve!) (Wasmann 1918).

(6) *Heteropaussus quadricollis* Wasmann, 1910, Ann. Soc. entom. Belg. 54: 392–394, f.1; loc. typ.: Togo, Socode. — Verbreitung: Togo, Nigeria, Zaire.

(7) *Heteropaussus simplex* Reichensperger, 1922, Entom. Mitt. 11(1): 22–24, t.1, f.1; loc. typ.: Sierra Leone, Moyamba. — Verbreitung: Guinea bis Nigeria.

(8) *Hylotorus:* Je ein Vertreter dieser Gattung ist bisher in Sierra Leone und Liberia *(H. bucephalus* Gyll.) und in Zaire *(H. uelensis* Rchsp.) nachgewiesen, so daß diese Gattung eines Tages auch in Kamerun entdeckt werden könnte.

12. *Paussomorphus pauliani* Reichensperger, 1951, Entom. Blätter 47(1): 1–6, f.1–4; loc. typ.: Kamerun, Mounts Bambuto. — Verbreitung: Côte d'Ivoire, Kamerun. Kamerun: Mounts Bambuto, 2 000 m, VII. 1939, Paulian & Villiers (Reichensperger 1951); Adamaoua, 20 km S Minim, 1 200 m, 4. IV. 1979, Flacke & Nagel.

13. *Paussus africanus* Luna de Carvalho, 1958, Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 251: 11–12; loc. typ.: Kamerun, Bitye. — Verbreitung: Kamerun, Ja River, Bitye, 3 000 feet (Luna de Carvalho 1958).

14. *Paussus arabicus* Raffray, 1885, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., 2ᵉsér., 8: t.19, f.6–8; loc. typ.: Arabie. Verbreitung: Senegal bis Abessinien, ?Arabien.

Kamerun: Adamaoua, W. Edlinger (Nagel 1977); Adamaua, 20 km S Minim, 31. I.–5. IV. 1979, 18.–26. II. 1980, 25. II.–19. III. 1981, Flacke & Nagel.

15. *Paussus armatus* Westwood, 1833, Trans. Linn. Soc. London 16(3): 645–646, t.33, f.62–64; loc. typ.: Senegalia. — Verbreitung: Senegal bis Abessinien. Kamerun: Maroua, 18. VII. 1936, ex Grandchamp, Coll.Alluaud (Nagel 1977); Bogo bei Maroua nach Bom bei Garoua, 22. V.–3. VI. 1901, Glauning S. (Nagel 1977); Garoua, 1948 (Luna de Carvalho 1949) (Nagel vidit 1979); Boki, 75 km S Garoua, 20.–26. II. 1974, Böhme & Hartwig (Nagel 1977); Mayo Lidi, Mission Lebaudy & Lhote, II.–III. 1933 (Nagel 1977); Entre Ngaoundere et Tibati, A. Gide 1926 (Nagel 1977); Longji, H. Paschen S.J. (Nagel 1977); Cameroun, P. Malzy réc. (Nagel 1977).

(9) *Paussus aureofimbriatus* Wasmann, 1904, Not. Leyd. Mus. 25: 48, 61–62, t.6, f.5; loc. typ.: Nigeria, Warri. — Verbreitung: Nigeria, Zentralafrikanische Republik (= „Kamerun, Hinterland" teste Kolbe 1933).

(10) *Paussus batillarius* Reichensperger, 1933, Rev. Zool. Bot. afr. 23(3/4): 253–254, f. 7A, 8A; loc. typ.: Zaire, Kaniama. — Verbreitung: Côte d'Ivoire, Zaire.

*16. *Paussus bayoni* Gestro, 1910, Ann. Mus. civ. St. nat. Genova 44: 552–553; loc. typ.: Uganda, Massindi. — Verbreitung: Côte d'Ivoire bis Uganda. Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim. 8. III.–2. IV. 1979, Flacke, Müller & Nagel.

*17. *Paussus benoiti* Janssens, 1956, Rev. Zool. Bot. afr. 54(1/2): 77–79, f.1; loc. typ.: Zaire, Basoko. — Verbreitung: Nigeria, Kamerun, Zaire (vgl. Nagel 1982). Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 8. III. 1981, Flacke & Nagel.

18. *Paussus bicornis* Wasmann, 1904, Not. Leyd. Mus. 25: 41, 52, t.4, f.2; loc. typ.: Kamerun. — Verbreitung: Côte d'Ivoire, Kamerun, Zaire[3]). Kamerun: „Cameroons", coll. Oberthür (Wasmann 1904).

*19. *Paussus bituberculatus* Kolbe, 1896, Entom. Nachr. 22(6): 89–90; loc. typ.: Togo, Bismarckburg. – Verbreitung: Togo, Kamerun[3]). Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 15. III.–6. IV. 1979, Flacke & Nagel.

20. *Paussus canteloubei* Luna de Carvalho, 1962, Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 278: 5–6, f.19, 23; loc. typ.: Kamerun, Douala. — Verbreitung: Kamerun, Douala, Bois des Singes, VII. 1958, J. Canteloub (Luna de Carvalho 1962).

---

[3]) vgl. Diskussion des Status der beiden Arten *bicornis* und *bituberculatus* auf S. 387.

21. *Paussus cerambyx* Wasmann, 1904, Not. Leyd. Mus. 25: 39,51, t.4, f.3; loc. typ.: Äquatorial-Guinea/Gabon, Benito. — Verbreitung: Kamerun, Äquatorial-Guinea/Gabon. Kamerun: Douala, Bois des Singes, III.1959, J. Canteloub (Luna de Carvalho 1962).

(11) *Paussus cilipes* ssp. *cilipes* Westwood, 1845, Arcana entom. 2: 185, 186, t.93, f.3, 3a–c; loc. typ.: Sierra Leone.[4]) — Verbreitung: Guinea bis Kenya.

*22. *Paussus cilipes* ssp. *hirsutus* Raffray, 1885, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., 2ᵉsér., 8: t.19, f.9–11; loc. typ.: Abessinien, Haramat.[4]) — Verbreitung: Kamerun bis Abessinien. Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 22. II.–6. IV. 1979, 24. XI. 1979, 16. + 18. II. 1980, 24. II.–9. III. 1981, Flacke & Nagel.

(12) *Paussus cornutus* Chevrolat, 1832, Mag. Zool. 2, classe IX, t.49, notice 49; loc. typ.: Senegalia. — Verbreitung: Senegal bis Uganda.

23. *Paussus cridae* Gestro, 1916, Ann. Mus. civ. St. nat. Genova 47: 355–357; loc. typ.: Zaire, Kasai. — Verbreitung: Kamerun bis Angola. Kamerun: Sangmelime, Südkamerun (Luna de Carvalho 1965 b).

(13) *Paussus dedyckeri* Luna de Carvalho, 1976, Rev. Zool. afr. 90(3): 579–581; loc. typ.: Guinea, Kindia. — Verbreitung: Guinea, Nigeria (vgl. Nagel 1982).

*24. *Paussus dissimulator* Reichensperger, 1928, Rev. Zool. Bot. afr. 16(2): 177–180, f. 1B; loc. typ.: Zaire, Moto Yebo. — Verbreitung: Kamerun, Zaire, Kenya. Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 15. II.–6. IV. 1979, 18.–22. XI. 1979, 10. II. 1980, Flacke & Nagel; Adamaoua, Ngaoundere, 30. IV. 1981, W. Th. Fehringer.

(14) *Paussus eisentrauti* sp. n. (s. S. 400). — Verbreitung: Nigeria.

25. *Paussus humboldti* ssp. *pilosus* Reichensperger, 1957, Dt. Entom. Z., N.F. 4(1/2): 71–73, f. 5 a, 6, 7; loc. typ.: Zaire, Bwito. — Verbreitung: Guinea bis Kenya. Kamerun: Adamaoua, 20 km S Minim, 24. III.–4. IV. 1979, Flacke & Nagel; Ngaoundere, IV. 1948 (Coll. Luna de Carvalho, Nagel vidit 1979); Garoua (Coll. Luna de Carvalho, Nagel vidit 1979); Joko, L. Kolin, IV. 1912 (Nagel 1977).

(15) *Paussus intuitivus* Kolbe, 1935, Entom. Blätter 31(3): 98–100; loc. typ.: Zentralafrikanische Republik, Bosum. — Verbrei-

---

[4]) Die seit meiner Revision der *P.-armatus*-Gruppe (Nagel 1977) neu bekannt gewordenen Exemplare und Fundorte lassen mich vermuten, daß es sich bei *cilipes* und *hirsutus* eventuell um Allospezies, also einen Sonderfall von Semispezies handelt. Die genaue Untersuchung soll einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

tung: Zentralafrikanische Republik (Bereich des früheren „SO-Kamerun").

26. *Paussus kohli* Wasmann, 1907, Dt. Entom. Z. 1907: 150, t.1, f.2, 2 a; loc. typ.: Zaire, Romé bei Stanleyville. — Verbreitung: Guinea[5]), Kamerun, Zaire. Kamerun: Lolodorf, IX. 1913 (Luna de Carvalho 1966).

*27. *Paussus laevifrons* Westwood, 1833, Trans. Linn. Soc. London 16(3): 661, t.33, f.65–67; loc. typ.: Senegalia. — Verbreitung: Senegal bis Abessinien. Kamerun: Maroua, 18. VII. + 6. VIII. 1936, coll. Alluaud (Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, Nagel vidit 1982); Mayo Lidi, II.–III. 1933, Mission Lebaudy & Lhote (Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, Nagel vidit 1982); Kam. int., Rei Buba, 3.–7. VI. 1909, Riggenbach S. G. (Zool. Mus. Berlin, Nagel vidit 1982); Kam. int., Satsche, 15.–25. V. 1909, Riggenbach S. G. (Zool. Mus. Berlin, Nagel vidit 1982); Cameroun, P. Malzy réc. (Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, Nagel vidit 1982).

(16) *Paussus latidens* Kolbe, 1935, Entom. Blätter 31(3): 97, 99; loc. typ.: Zentralafrikanische Republik, Bosum. — Verbreitung: Zentralafrikanische Republik (Bereich des früheren „SO-Kamerun").

(17) *Paussus latreillei* Westwood, 1845, Arcana entom. 2: 184, t. 91, f. 5, 5 a–c; loc. typ.: Sierra Leone. — Verbreitung: Senegal bis Nigeria.

(18) *Paussus medleri* Luna de Carvalho, 1980, Rev. Zool. afr. 94(3): 510–512, f. 7–12; loc. typ.: Nigeria, Ora. Verbreitung: Nigeria.

(19) *Paussus microcephalus* Linné, 1775, Diss. entom. Bigas Insect., Upsala 1775, p. 6–7, t., f. 6–10; loc. typ.: Sierra Leone, Bananas (vgl. Afzelius 1798). — Verbreitung: Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Zaire.

(20) *Paussus mirei* Luna de Carvalho, 1957, Rev. franç. Entom. 24: 283–284, f. 3 A, B, D, F, H; loc. typ.: Tschad, Ouadi Eir. — Verbreitung: Nigeria, Tschad (vgl. Nagel 1982).

(21) *Paussus murrayi* Westwood, 1857, J. Proc. Linn. Soc. London (Zool.) 1: 75–76; loc. typ.: Nigeria, Old-Calabar. — Verbreitung: Nigeria.

(22) *Paussus nageli* Luna de Carvalho, 1980, Rev. Zool. afr. 94(3): 510, 515, 519–520, f. 20–26; loc. typ.: Tschad, Ngouri. — Verbreitung: Tschad.

---

[5]) Mir liegt ein Exemplar vom Mt. Nimba (Guinea) aus dem Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, vor, das ich trotz geringfügiger Unterschiede auf *P. kohli* beziehe.

(23) *Paussus pseudosetosus* Nagel, 1977, Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 293: 23–25, 60, 63, 66, t. 1–4 (f. 7); loc. typ.: Zentralafrikanische Republik, Bosum. — Verbreitung: Zentralafrikanische Republik.

(24) *Paussus quadratidens* Wasmann, 1904, Not. Leyd. Mus. 25: 48, 60–61; loc. typ.: Nigeria, Warri. — Verbreitung: Nigeria.

(25) *Paussus schoutedeni* Reichensperger, 1933, Rev. Zool. Bot. afr. 23 (3/4): 251–252, f. 6; loc. typ.: Zaire, Eala. — Verbreitung: Nigeria, Zaire (vgl. Nagel 1982).

(26) *Paussus serratulus* Reichensperger, 1929, Entom. Blätter 25(3): 130, t., f. 1; loc. typ.: Nigeria, Azare. — Verbreitung: Nigeria.

(27) *Paussus setosus* Westwood, 1850, Proc. Linn. Soc. London 2: 60; loc. typ.: Guinea. — Verbreitung: Guinea bis Nigeria.

(28) *Paussus sphaerocerus* Afzelius, 1798, Trans. Linn. Soc. London 4: 260–263, 270–272, t. 22, f. 1–6; loc. typ.: Sierra Leone, Freetown. — Verbreitung: Guinea bis Zaire.

28. *Paussus striaticornis* Luna de Carvalho, 1966, Rev. Zool. Bot. afr. 74(3/4): 354, 356, f. 13–15; loc. typ.: Kamerun, Bitye. — Verbreitung: Kamerun, Ja River, Bitye (Luna de Carvalho 1966).

29. *Paussus spiniceps* Wasmann, 1904, Not. Leyd. Mus. 25: 63–64, t. 6, f. 6; loc. typ.: Sierra Leone. — Verbreitung: Sierra Leone bis Kamerun. Kamerun: Yaounde, 20. III. 1928 (Luna de Carvalho 1966).

*30. *Paussus tchadensis* Luna de Carvalho, 1957, Rev. franç. Entom. 24: 286–287, f. 5 A, C, E; loc. typ.: Tschad, Fort Lamy. — Verbreitung: Kamerun bis Abessinien. Kamerun: Maroua, 9. VII. 1936, Coll. Alluaud (Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, Nagel vidit 1982).

31. *Paussus ypsilopis* Luna de Carvalho, 1966, Ann. Carnegie Mus. 38(6): 131, 133–134, f. 7–10; loc. typ.: Kamerun, Yaounde. — Verbreitung: Kamerun, Yaounde, 28. III. 1923 (Luna de Carvalho 1966).

Von den 31 bisher aus Kamerun bekannten Fühlerkäferarten konnten durch die vorliegende Untersuchung 10, also ungefähr ein Drittel der Arten, zum ersten Mal für dieses Gebiet nachgewiesen werden. Es ist jedoch zu erwarten, daß diese 31 Arten nur etwas mehr als die Hälfte der in Kamerun existierenden Fühlerkäfer darstellen, wie aus obiger Aufzählung der vermutlich vorkommenden weiteren 28 Arten zu ersehen ist.

Im folgenden gebe ich die Beschreibung der bereits in obigem Katalog erwähnten neuen Art, die ich anläßlich seines Geburtstags-Jubiläums zu Ehren von Herrn Professor Dr. Martin Eisentraut benenne.

***Paussus eisentrauti* sp. n.** (Abb. 5)

Holotypus: ♂; Nigeria, Kaduna, 1.–20. IX. 1970, leg. Politzar; Zool. Staatssamml. München.
Paratypen: 2 ♂; Funddaten und Museum wie Holotypus.

Diese neue Art gehört zur *Paussus-laevifrons*-Gruppe und steht morphologisch zwischen *Paussus laevifrons* und *P. goetzei*. Von *laevifrons* unterscheidet ihn die langgestreckte Fühlerkeule und der mit dem vorderen Halsschildteil gleichbreite hintere Pronotumabschnitt, von *goetzei* ist er durch die sehr flach und scharf ausgeprägte hintere Radkante der Fühlerkeule differenziert.

Fühlerkeule langoval mit deutlich markiertem Basalzahn, ohne Basaltrichom; Hinterrand sehr scharf gekantet; im Gegensatz zu der nur vier sehr schwache, kurze Querfurchen aufweisenden Oberseite ist die Unterseite an dieser Randkante mit vier tiefen Gruben versehen; Oberfläche gleichmäßig fein granuliert, außer in den vier angedeuteten Querfurchen der Oberseite und den vier Gruben der Unterseite. Kopf mit deutlicher kegelförmiger Erhebung am Hinterrand des Vertex; auf chagriniertem Untergrund kaum sichtbar zerstreut punktiert; relativ dicht, aber wegen der dünnen Härchen kaum auffallend anliegend behaart. Prothorax mit tiefer medianer Querfurche, auf schwächer chagriniertem Untergrund etwas deutlicher als auf dem Kopf punktiert; vorderer und hinterer Teil des Pronotums fast von gleicher Breite; etwas zerstreuter als am Kopf, anliegend behaart. Elytren in der Mitte des vorderen Drittels dicht und deutlich punktiert, nach hinten und

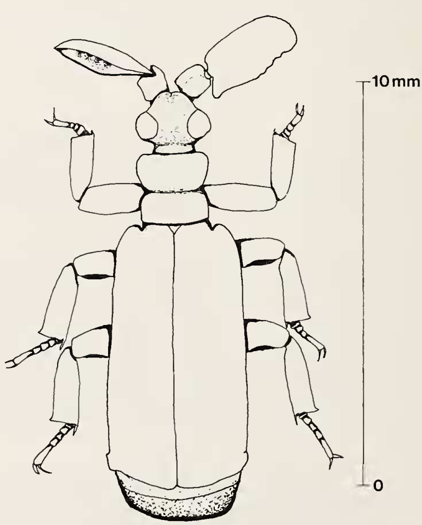


Abb. 5: *Paussus eisentrauti* sp. n., Holotypus.

zu den Seiten diese Punktur immer lockerer und schwächer werdend; Behaarung aus dünnen, kurzen, relativ dicht angeordneten Härchen bestehend, die jedoch im Gegensatz zur Pronotalbehaarung deutlich schräg abstehen. Pygidium sehr fein gerandet; Scheibe stark chagriniert, matt, mit lockerer, unscharf markierter Punktur. Sämtliche Tibien stark abgeplattet und verbreitert; alle Tibien mit den normalen zwei Enddornen. Der ganze Körper ist hell kastanienbraun. Gesamtlänge: 10 mm (Holotyp, 1. Paratyp), 9 mm (2. Paratyp).

Zoogeographische Aspekte der Kameruner Fühlerkäferfauna

Die ungenügende Kenntnis der Kameruner Fühlerkäfer erlaubt nur eine eingeschränkte tiergeographische Auswertung, weshalb im folgenden auch nur diejenigen Arten Berücksichtigung finden, die nicht nur von Einzelstücken oder zu geringer Anzahl an Fundorten bekannt sind. Vom Habitat her lassen sich nur zwei bis drei ökologische Typen unterscheiden. Deutliche Koinzidenz mit der Verbreitung der Tieflandsregenwälder und halbimmergrünen Regenwälder (auch außerhalb Kameruns) zeigen von den 31 bisher in Kamerun nachgewiesenen Paussinen die Arten *Cerapterus denoiti, Heteropaussus dohrni, Paussus canteloubei, P. cerambyx, P. cridae, P. kohli* und *P. spiniceps* (vgl. Abb. 6). Die Degradation besonders der westafrikanischen Tieflandsregenwälder ist bereits so weit fortgeschritten, daß oft kaum noch entschieden werden kann, ob diese Fühlerkäfer echte Hylaea-Arten, d. h. tatsächlich Bewohner des primären Regenwaldes (ohne Grasschicht) sind oder ob sie sekundär aus dem Regenwald-Savannen-Mosaik im Grenzbereich des halbimmergrünen Regenwaldes mit der südlichen Guinea-Savanne (mit primär vorhandenem Grasbestand) in diese anthropogen überformten Gebiete vorgedrungen sind. Eigene Leuchtfänge im Forêt de Tai (Côte d'Ivoire), dem neben Teilen Liberias noch letzten großen geschlossenen Waldgebiet in Westafrika, erbrachten keinen einzigen Fühlerkäfer, und auch sonst sind mir keine Vorkommen im echten primären Regenwald bekannt.

Ausgesprochene Savannentiere sind *Carabidomemnus mollicellus, Paussus arabicus, P. armatus, P. bayoni, P. cilipes hirsutus, P. dissimulator, P. humboldti pilosus, P. laevifrons* und *P. tchadensis*. Innerhalb dieser Gruppe repräsentiert *P. humboldti pilosus* eine Art der südlichen Guinea-Savannen und Küstensavannen und im Gegensatz dazu *P. tchadensis* eine Art der Dornstrauchsavanne des nördlichen Sahelbereichs.

Die Kameruner Fühlerkäfer lassen sich in folgende Verbreitungstypen einteilen: 1. Weiterverbreitete Sahelarten, die meist vom Senegal bis Abessinien vorkommen. Hierzu gehören *Paussus arabicus, P. armatus, P. humboldti pilosus* und *P. laevifrons*. 2. Ostafrikanische Savannenarten, die in Ka-

merun ihre Westgrenze erreichen: *Paussus cilipes hirsutus* und *Paussus dissimulator* (auch die *P.-bayoni*-Exemplare aus Kamerun tendieren morphologisch zu der ostafrikanischen Form). 3. Westafrikanische Hylaea-Art, die in Kamerun ihre Ostgrenze erreicht: *Paussus spiniceps*. 4. Zentralafrikani-

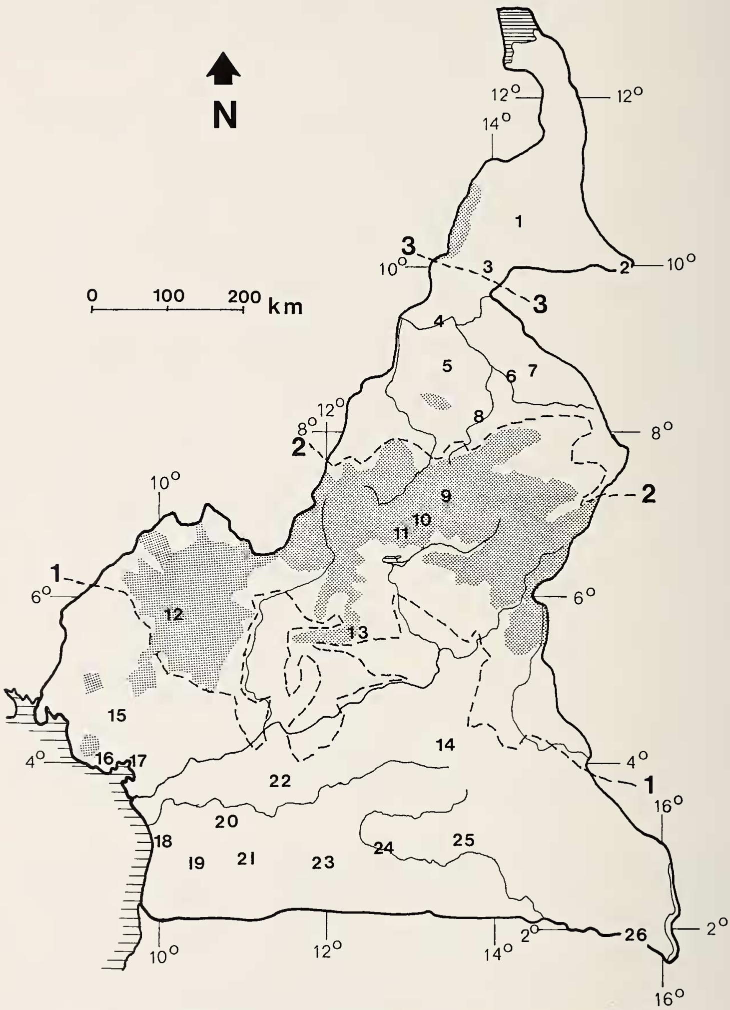


Abb. 6: Fundortkarte Kameruner Fühlerkäfer; dichtpunktierte Bereiche: Höhenlagen über 900 m; **1:** Nordgrenze des Tieflandsregenwaldes; **2:** Nordgrenze der Guinea-Savanne (Feuchtsavanne); **3:** Nordgrenze der Sudan-Savanne (Trockensavanne); abgesehen von den Überschwemmungsgebieten des Logone-Tschad-Bereichs zählt der nördlichste Teil Kameruns zur Dornstrauchsavanne; Montanwald- und Grasland-Bereiche sind nicht eingezeichnet.

sche Hylaea-Arten, die in Kamerun ihre Westgrenze erreichen: *Heteropaussus dohrni* und *Paussus cridae*.

Montanwaldarten scheinen in Kamerun zu fehlen, wie mir bisher überhaupt bei den afrikanischen Fühlerkäfern noch keine ausschließlich die Montanwaldstufe oder die Grasländer oberhalb der Waldgrenze besiedelnden Arten bekannt sind. *Paussomorphus pauliani* ist in Kamerun zwar nur von den Bambuto-Bergen (2 000 m) und Adamaoua (1 200 m) bekannt, doch

---

Alphabetische Fundortliste zu Abb. 6:

Fundort	Lat./Long.	Fundort-Nr.	Art-Nr.
Bambuto Mts.	5.44 N, 10.04 E	12	12
Bitye	3.01 N, 12.22 E	24	13, 28
Bogo–Bom	ca. 10.00 N, 14.00 E	3	15
Boki	8.59 N, 13.27 E	5	15
Dina	10.04 N, 15.29 E	2	2
Douala	4.04 N, 9.43 E	17	20, 21
Doumé	4.13 N, 13.30 E	14	1, 6
Ebolowa	2.56 N, 11.11 E	21	6
Efulen	2.51 N, 10.33 E	19	6
Garoua	9.17 N, 13.22 E	4	15, 25
Johann-Albrechts-Höhe s. Kumba			
Joko s. Yoko			
Kumba	4.39 N, 9.26 E	15	3, 5
Lidi, Mayo	8.41 N, 14.27 E	7	15, 27
Lolodorf	3.17 N, 10.50 E	20	4, 6, 26
Lomié Bezirk	ca. 3.09 N, 13.35 E	25	6
Longji	3.04 N, 9.59 E	18	15
Maroua	10.35 N, 14.20 E	1	15, 27, 30
Mayo Lidi s. Lidi, Mayo			
Minim, 20 km S von	6.49 N, 12. 52 E	11	2, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 19, 22, 24, 25
Namiong bei Lolodorf	ca. 3.17 N, 10.50 E	20	6
Ngaoundere	7.20 N, 13.35 E	9	6, 8, 24, 25
Ngaoundere –Tibati	ca. 7.00 N, 13.00 E	10	15
Ngoko	1.58 N, 15.32 E	26	6
Rei Bouba	8.37 N, 14.11 E	6	27
Sakje	8.12 N, 13.46 E	8	27
Sangmélima	2.57 N, 11.56 E	23	6, 23
Satsche s. Sakje			
Soppo	4.09 N, 9.17 E	16	11
Tina s. ? Dina			
Yaounde	3.51 N, 11.31 E	22	8, 29, 31
Yoko	5.29 N, 12.19 E	13	2, 25

liegt der Fundplatz in Adamaoua in anthropogen überformter Feuchtsavanne, und der Fundort in Elfenbeinküste (Lamto) ist der südlichste Punkt der echten Guineasavanne mit den dominierenden *Borassus*-Palmen.

Im Hylaea-Bereich scheint Kamerun eine Mischfauna aus westlichen und zentralafrikanischen Elementen zu beherbergen. Auch bei anderen Tiergruppen (z. B. Vögel) konnte dieser Mischfaunencharakter Südkameruns bereits nachgewiesen werden (vgl. z. B. Eisentraut 1973). Eisentraut (1973) zeigte das deutliche Überwiegen der unterguineischen Elemente gegenüber den oberguineischen Elementen auf, was durch die geringe Artenzahl der Fühlerkäfer in diesem Bereich zwar nicht direkt nachvollzogen werden kann, jedoch als Tendenz durchaus ebenfalls sichtbar wird.

Das Adamaoua-Hochland beherbergt einerseits südlichere Arten, die hier im Bereich der Galeriewälder ihre nördliche Verbreitungsgrenze erfahren (*Cerapterus denoiti, C. lafertei*), andererseits die weitverbreiteten Savannenarten (*Carabidomemnus mollicellus, Paussus arabicus, P. armatus, P. bayoni, P. humboldti pilosus*) sowie, was besonders bemerkenswert ist, auch die ostafrikanischen Arten *Paussus cilipes hirsutus* und *P. dissimulator.*

Die Trocken- und Dornstrauchsavanne im Norden Kameruns ist besiedelt von den weitverbreiteten Sahelarten *Paussus armatus, P. laevifrons* und *P. tchadensis.*

Zwar kennt man von den Arten *Carabidomemnus besucheti, C. fulvescens, C. jeanfoxae, C. vaticinus, Heteropaussus basilewskyi, H. bruecklei* sp. n., *Paussus africanus, P. striaticornis* und *P. ypsilopis* nur je einen einzelnen Fundort (locus typicus) in Kamerun, doch ist es sehr unwahrscheinlich, daß es sich hierbei um Endemiten handelt. Die Erfahrung zeigt, daß sich die Kenntnis über die Verbreitung von nur lokal bekannten Paussinen ständig durch Neufunde auch in weit entfernten Gebieten erweitert.

Bezüglich der Fühlerkäferfauna kann damit Kamerun im Tieflandsregenwald- und halbimmergrünen Regenwaldbereich als Übergangsgebiet zwischen West- und Zentralafrika angesehen werden, mit zumindest tendenziellem Überwiegen der unterguineischen Elemente. Das Adamaoua-Hochland muß tiergeographisch zu Ostafrika gerechnet werden, während die nördlich der Falaise sich anschließende Bénoué-Logone-Ebene einen integralen Bestandteil des südlichen Sahara-Sahels vom Senegal bis zum oberen Nil ohne eigenständige Bedeutung darstellt. Die im Rahmen der Analyse anderer Tiergruppen sich deutlich abzeichnende Eigenständigkeit der Kameruner Montanwald- und Graslandfauna (vgl. z. B. Eisentraut 1973) kann hier natürlich, da die Paussinen keine montanen Formen ausgebildet haben, nicht nachvollzogen werden.

Zusammenfassung

Im ersten Teil der Arbeit werden eigene Aufsammlungen aus Adamaoua einschließlich taxonomischer Probleme diskutiert sowie eine neue Art, *Heteropaussus bruecklei* sp. n., beschrieben. Die Kameruner Fühlerkäfer werden zum Teil in Bestimmungstabellen aufgeschlüsselt. Sämtliche 31 bisher aus Kamerun bekannten Paussinen sind katalogartig aufgelistet, wobei 10 dieser Arten zum ersten Mal für Kamerun nachgewiesen werden konnten. Zusätzlich hierzu sind im Zuge weiterer Erforschung des Gebietes zu erwartende Arten (28) aufgeführt, wozu auch eine hier neu beschriebene Art, *Paussus eisentrauti* sp. n., zählt. Eine kurze tiergeographische Analyse ergibt drei Zonen: 1. Die Südprovinz als Mischgebiet für westafrikanische Arten, die hier ihre Ostgrenze, und zentralafrikanische Arten, die hier ihre Westgrenze erreichen, 2. das Hochland von Adamaoua, das tiergeographisch zu Ostafrika zählt, und 3. die Nordprovinz, d. i. die nördliche Ebene zwischen der Falaise und dem Tschadsee, in der nur weiterverbreitete Sahelarten auftreten. Montane Fühlerkäfer sind nicht bekannt.

Summary

The ant nest beetles of Cameroon and the adjoining areas are listed (including a new species, *Paussus eisentrauti* sp. n.), and partly specified in determination keys. The discussion of material collected by the author himself in the Adamaoua Highlands includes the description of a new species, *Heteropaussus bruecklei* sp. n. A brief zoogeographical analysis shows that Cameroon is divided into three regions, i. e. a northern province (characterized by widely distributed Sahel species), the central Adamaoua Highlands (zoogeographically pertaining to East Africa), and the southern province (the border area for West and Central African species). Montane species are not known among the Paussinae.

Literatur

Afzelius, A. (1798): Observations on the Genus *Pausus*, and description of a new species. — Trans. Linn. Soc. (London) 4: 243–275, t. 22.

Eisentraut, M. (1973): Die Wirbeltierfauna von Fernando Poo and Westkamerun unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der pleistozänen Klimaschwankungen für die heutige Faunenverteilung. — Bonn. zool. Monogr. Nr. 3, 428 S., 5 t.

Kolbe, H. J. (1896): Afrikanische Coleoptera des Königlichen Museums für Naturkunde zu Berlin. III. Teil. — Entom. Nachr. 22 (6): 88–92

— (1926): Zur Kenntnis der Paussiden. Die *Cerapterus*-Arten des Dahlemer Museums. — Entom. Blätter 22: 123–133.

— (1927): Über die Carabidomemninen, eine neue Gruppe der primitiven Paussidenstufe. — Entom. Blätter 23: 178–187.

— (1928): Zur Morphologie der Arten von *Cerapterus*, einer Gattung der Coleopterenfamilie der Paussiden. Zweiter Teil. — Dt. entom. Z. 1928 (1): 1–20.

— (1933): Ist Asien die Heimat von *Paussus aureofimbriatus* Wasm.? — Entom. Blätter 29: 172–179.

Luna de Carvalho, E. (1949): Notas sobre Carabideos da Guiné portuguesa (Paussidae e Scaritidae). — Anais Junta Inv. colon. 4: 129–142.

— (1951): Contribution pour un nouveau catalogue de la famille des Paussides (Col. Carab. Isochaeta). — Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 207: 1–51.
— (1958): Estudos sobre Coleopteros Paussideos (Col. Carab. Pauss.). — Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 251: 1–13.
— (1961): Révision du genre *Cerapterus* Swederus (Col. Carab. Pauss.). — Rev. Zool. Bot. afr. 66: 209–247.
— (1962): Observaçoes sobre *Paussus* do grupo *klugi* e descripçao de una nova especie (Col. Carab. Pauss.). — Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 278: 1–19.
— (1965a): Révision du genre *Heteropaussus* Thomson (Col. Carabidae Paussinae). — Rev. Zool. Bot. afr. 72: 41–66.
— (1965b): Etudes Paussidologiques (Coleoptera Carabidae Paussinae). — Entom. Tidskr. 86: 209–240.
— (1966): Paussid beetles in the Carnegie Museum (Coleoptera, Carabidae). — Annals Carnegie Mus. 38: 129–134.
— (1967): Catalogo dos Coleopteros Paussideos do Departamento de Entomologia da Universidade de Cornell, Ithaca, E.U.A. (Coleoptera, Carabidae, Paussinae). — Mem. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra 303: 1–15.
— (1974): Paussideos da Abissinia (Coleoptera Carabidae Paussinae). — Rev. Zool. afr. 88: 377–412.
— (1975): Paussideos de Angola (Coleoptera, Carabidae, Paussinae). — Arq. Mus. Bocage, 2ª ser., 5 (2): 383–477.
— (1977): Coléoptères Paussides du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. 1re note. — Rev. suisse Zool. 84: 81–101.
Müller, P., P. Nagel & W. Flacke (1980a): Incidences d'une application de Dieldrin sur les écosystèmes dans le cadre de la lutte anti-Tsé-Tsé sur les Hauts-Plateaux de l'Adamaoua au Cameroun. — GTZ, Eschborn, & Biogeographie, Universität Saarbrücken, 205 S.
—, — & — (1980b): Ökologischer Einfluß von Tsetsefliegenbekämpfung mit Dieldrin im Hochland von Adamaoua (Kamerun). — Amazoniana (Kiel) 7 (1): 31–48.
—, — & — (1981): Ecological side effects of Dieldrin application against tsetse flies in Adamaoua, Cameroon. — Oecologia (Berlin) 50: 187–194.
Nagel, P. (1977): Revision der *Paussus armatus*-Gruppe (Coleoptera, Carabidae, Paussinae). — Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 293, 95 S.
— (1980): Aspects of the evolution of myrmecophilous adaptations in Paussinae (Coleoptera, Carabidae). — Misc. Pap. Agric. Univ. Wageningen 18: 15–34.
— (1982): On some African ant nest beetles from the zoological Museum of Helsinki (Coleoptera, Carabidae, Paussinae). — Ann. entom. fennici (im Druck).
Peyerimhoff, P. de (1943): Matériaux pour un catalogue des Coléoptères sahariens. II. Descriptions d'espèces nouvelles. — Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord 34: 7–35.
Reichensperger, A. (1932): Die Paussiden des belgischen Congogebietes. III. Nachtrag. — Rev. Zool. Bot. afr. 21: 255–261.
— (1938): Paussiden-Studien. — Decheniana 97 B: 97–131.
— (1951): Ein neuer *Paussomorphus* aus Kamerun nebst einigen Bemerkungen. — Entom. Blätter 47: 1–8.
Wasmann, E. (1904): Neue Beiträge zur Kenntnis der Paussiden, mit biologischen und phylogenetischen Bemerkungen. — Notes Leyden Mus. 25: 1–82.
— (1918): Über *Pleuropterus dohrni* Rits. und *lujae* Wasm. und die Larve von *Pleuropterus dohrni*. — Tijdschr. Entom. 61: 76–87.

Anschrift des Verfassers: Dr. Peter Nagel, Lehrstuhl für Biogeographie, Universität des Saarlandes, D-6600 Saarbrücken.